



**BIOLOGY CENTRE CAS**

**Institute of Entomology**

address: Branišovská 1160/31, 370 05 České Budějovice, Czech Republic

IBAN – CZ88 5500 0000 0050 0220 9089 | SWIFT CODE – RZBCCZPP | VAT No.: CZ60077344

phone: +420 387 775 211 | fax: +420 385 310 354 | www.entu.cas.cz | e-mail: entu@entu.cas.cz

## **Oponentský posudek diplomové práce Bc. Kateřiny Rosové**

s názvem

### **Růst a vývoj hmyzích křídel v průběhu ontogeneze se zřetelem na skupinu Palaeodictyoptera**

Předložená diplomová práce má v zásadě tři části. První je teoretický úvod, tématicky pokrývající různé aspekty vzniku křídel u hmyzu. Tento literární přehled je zpracován mimořádně podrobně a obsáhle, autorka cituje i práce několik staletí zpět, a poskytuje tak velice dobrý přehled o všech aspektech studované problematiky a vývoji různých názorů v čase.

Druhá část se zabývá výzkumem křídelních pochev a křídel u vybraných zástupců sk. Palaeodictyoptera. Opírá se o studium poměrně rozsáhlého materiálu z muzejních sbírek. Zde bych rád pochválil pečlivou dokumentaci materiálu a kritický náhled na některé dřívější interpretace těchto fosilií.

Třetí část je dá se říct experimentální, autorka zde dokumentuje vývoj křídelních pochev na příkladu larev recentní jepice *C. dipterum*. Pokud by se jednalo o práci zcela zaměřenou na toto téma, bylo by asi potřeba podrobněji propracovat metodiku. Účelem je však spíše interpretovat pozorované znaky na fosiliích v kontextu ontogenetického vývoje křídel u recentního hmyzu. Tuto snahu oceňuji, na povrch se tak dostávají výrazná omezení pro interpretaci některých znaků, často neuvažovaná autory, zaměřujícími se čistě na paleontologii.

Pokud mohu posoudit, text celé práce je psán velmi dobrou angličtinou, místy se dají najít drobné chyby či překlepy, ale není jich mnoho. Domnívám se, že po zkrácení a drobných úpravách může být práce bez problémů publikována jako odborný článek.

V práci jsem nenašel žádné výrazné nedostatky. Dalo by se vytknout pár technických detailů, jako je umístění všech fotografií až vzadu v příloze. Vhodnější by bylo je umístit podobně jako kresby přímo k textu, kterého se týkají. Práce by se tak pohodlněji četla, bez nutnosti často listovat tam a zpět. Podobné záležitosti nicméně neubírají předložené práci na kvalitě.

Na základě rozboru diplomové práce a posouzení její vědecké úrovně konstatuji, že práce **splňuje** požadavky standardně kladené na tento typ prací. Autorka v předložené práci prokázala schopnost detailně a systematicky pracovat. Z výše uvedených důvodů doporučuji diplomovou práci Bc. Kateřiny Rosové k obhajobě.

Připojuji několik poznámek a námětů k diskuzi v rámci obhajoby:

- Pro studium vývoje recentní jepice *C. dipterum* jste sbírala jedince v poměrně dlouhém časovém rozmezí, uvádíte od května do prosince. Zachytila jste tak jistě jedince z několika generací, jelikož *C. dipterum* má velmi rychlý vývoj. Tady mám jen poznámku, že nemůžete používat šířku hlavy jako ukazatel vývojové fáze, jelikož jedinci letní generace jsou před proměnou v subimago běžně poloviční velikosti než u generace jarní.
- V rámci literárního přehledu je citováno několik zdrojů tvrdících, že tracheace křídelních pochev může být dost odlišná od žilnatiny u dospělců. Nicméně i Vy používáte pro asociaci křídelních pochev k určité skupině v rámci Palaeodictyoptera podobnost křídelní žilnatiny pochev a dospělců. Zajímalo by mě, kde jsou podle Vás limity použití těchto znaků, za jakých okolností je taková asociace spolehlivá a kdy případně ne?
- Na základě Vašich výsledků u *Tchirkovaea guttata* a *Paimbia fenestrata* zpochybňujete myšlenku o postupném vývoji křídel u larev Palaeodictyoptera. Existuje vůbec u nějaké jiné skupiny nezpochybnitelný důkaz pro tuto teorii, nebo se domníváte, že by měla být zavržena úplně?

V Českých Budějovicích dne 1. září 2020

RNDr. Pavel Sroka, Ph.D.

Biologické centrum AV ČR, v.v.i.  
Entomologický ústav  
Branišovská 31  
37005 České Budějovice